

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. April 2002 (11.04.2002)

PCT

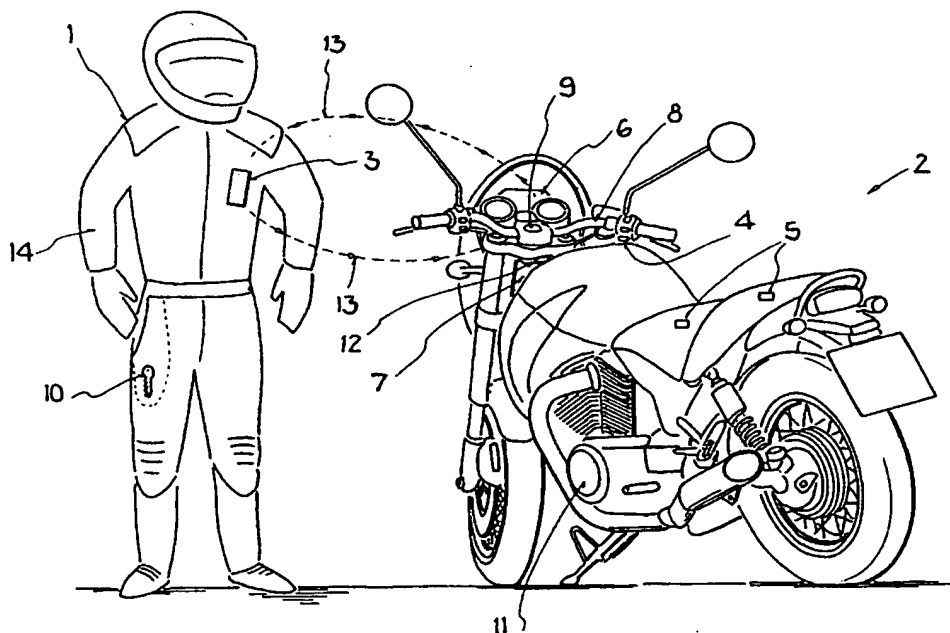
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/29734 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G07C 9/00, B60R 25/04, B62H 5/20
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/11366
- (22) Internationales Anmeldedatum:
2. Oktober 2001 (02.10.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
100 49 442.0 6. Oktober 2000 (06.10.2000) DE
- (71) Anmelder: CONTI TEMIC MICROELECTRONIC GMBH [DE/DE]; Sieboldstrasse 19, 90411 Nürnberg (DE).
- (72) Erfinder: HEINZLER, Stefan; Gartenstrasse 4, 88069 Tettnang (DE). RAHM, Martin; Wörthstrasse 23A, 70563 Stuttgart (DE).
- (74) Anwalt: KOLB, Georg; DaimlerChrysler AG, Theresienstrasse 2, 74072 Heilbronn (DE).
- (81) Bestimmungsstaat (national): JP.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM FOR STARTING A MOTOR-DRIVEN VEHICLE

(54) Bezeichnung: SYSTEM ZUR INBETRIEBNAHME EINES MOTORANGETRIEBENEN KRAFTFAHRZEUGS



(57) Abstract: The invention relates to a system for starting a motor-driven two-wheeled vehicle. The aim of the invention is to create a simple and reliable system for starting a motor-driven two-wheeled vehicle without a mechanic ignition lock. To this end, the motor-driven two-wheeled vehicle comprises at least one actuating element, the actuation thereof causing an authentication transmitter carried by the driver of the motor-driven two-wheeled vehicle to be authenticated, so that authorization to drive can be granted. The invention also relates to a system for granting the authorization to drive a motorbike.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/29734 A1

from CSP-110-A, CSP-111-A, CSP-112-A

5 System zur Inbetriebnahme eines motorangetriebenen Kraftfahrzeugs

Bei motorangetriebenen Kraftfahrzeugen wird die Inbetriebnahme in zwei getrennte Schritte unterteilt: einerseits in die Herstellung der Zugangsberechtigung (Schließvorgang, Öffnungsvorgang), andererseits in die Fahrberechtigung mit dem Motorstartvorgang. Zur Inbetriebnahme werden üblicherweise Fahrzeugschlüssel verwendet, durch die die Türen des Kraftfahrzeugs und ein an der Lenksäule angebrachtes Zündschloß bedient werden. Um bestimmte gesetzliche Anforderungen bzw. Auflagen der Versicherungswirtschaft hinsichtlich Diebstahlschutz (eine Verriegelung der Lenksäule oder des Ganghebels muß vorhanden sein) und Fahrsicherheit (das Abziehen des Fahrzeugschlüssels während der Fahrt muß verhindert werden) zu erfüllen, sind aufwendige Maßnahmen im Kraftfahrzeug erforderlich. Insbesondere weist bei einer Verriegelung der Lenksäule das Zündschloß bestimmte Positionen bzw. Stellungen auf (Aus-Stellung, Entriegelung Lenkradschloß, Öffnen Sicherheitsraste, Zündung, Motorstart), denen unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden (Fahrberechtigung, Schlüsseldrehung, Anlassen).

Aus der nicht vorheröffentlichten DE 100 34 348 ist ein System zur Inbetriebnahme eines motorangetriebenen Kraftfahrzeugs bekannt, bei dem für den Motorstartvorgang im Kraftfahrzeug zwei unterschiedliche Komponenten vorgesehen sind: einerseits eine Aufnahmevorrichtung zur Aufnahme eines vom Bediener mitzuführenden Authentikations-Gebers (bsp. eines elektronischen Schlüssels) für die Kommunikation mit einer Wegfahrsperr (Freigabe der Fahrberechtigung) und andererseits ein Betätigungselement (bsp. ein Taster) zum Initiieren des Motorstartvorgangs mit dem Anlassen. Nach Herstellung der Zugangsberechtigung (nach erfolgreicher Zutrittsberechtigung) wird der Authentikations-Geber durch den Bediener in die dafür vorge-

Verfahren zwischen Authentikations-Geber und motorangetriebenem Zweirad (elektronischer Wegfahrsperre) durchgeführt, bsp. in Form eines challenge and response“- Verfahrens; diese bidirektionale Kommunikation zwischen Authentikations-Geber und motorangetriebenem Zweirad (elektronischer Wegfahrsperre) kann auf induktivem Wege (bsp. mittels eines Transponders), durch Funkübertragung oder optisch (bsp. über eine Infrarot-Strecke) erfolgen. Ist der Authentikations-Geber als gültig identifiziert, wird die Verriegelung der elektronischen Wegfahrsperre deaktiviert und somit der Motorstart des motorangetriebenen Zweirads zugelassen (freigegeben). Zum Abstellen des Motors und gleichzeitig zur Aktivierung der elektronischen Wegfahrsperre des motorangetriebenen Zweirads kann wiederum mindestens eines der Betätigungselemente betätigt werden; um eine versehentliche Aktivierung der elektronischen Wegfahrsperre während der Fahrt des motorangetriebenen Zweirads auszuschließen, kann als Bedingung hierfür vorgesehen werden, daß die Geschwindigkeit des motorangetriebenen Zweirads Null sein muß.

Der Authentikations-Geber kann vom Bediener auf beliebige Weise mitgeführt werden, bsp. als bewegliche Einsteckkarte (Scheckkarte) oder aber ortsfest an einer bestimmten Stelle mit einem Bekleidungsstück des Bedieners verbunden (bsp. in einem Handschuh integriert). Als Betätigungselement wird vorzugsweise ein vom Bediener zu betätigender Taster als Starttaster und/oder ein von einem das Aufsetzen des Bedieners auf das motorangetriebene Zweirad detektierenden Sensor (Sitzbelegungserkennung) betätigter Schalter verwendet. Bei Verwendung eines Starttasters als Betätigungselement kann die Kommunikation zwischen Authentikations-Geber und elektronischer Wegfahrsperre (Authentifikation, Deaktivierung und Aktivierung der elektronischen Wegfahrsperre) durch den Starttaster gesteuert werden, insbesondere kann die elektronische Wegfahrsperre durch die erste Betätigung des Starttasters bei erfolgreicher Authentifikation deaktiviert und bei der nächsten Betätigung des Starttasters aktiviert werden. Bei Verwendung eines von einem Sensor zur Sitzbelegungserkennung betätigten Schalters als Betätigungselement kann für die Kommunikation zwischen Authentikations-Geber und elektronischer Wegfahrsperre (Authentifikation, Deaktivierung und Aktivierung der elektronischen Wegfahrsperre) alternativ oder zusätzlich die Sitzbelegung des motorangetriebenen Zweirads herangezogen werden; insbesondere kann beim Aufsteigen des Bedieners auf das

ben) bei gleichbleibender Diebstahlsicherheit möglich. Weiterhin kann die Berechtigung für den Motorstartvorgang, insbesondere die Fahrberechtigung, auf einfache Weise erteilt oder gesperrt werden, bsp. für einzelne Bediener oder ganze Bedienergruppen erteilt oder gesperrt werden.

- 5 Da die Inbetriebnahme des motorangetriebenen Zweirads auf einfache Weise ohne Zugangsberechtigung vorgenommen wird (insbesondere ist keine aufwendige Unterscheidung zwischen Innenbereich und Außenbereich des motorangetriebenen Zweirads erforderlich) kann auch eine einfache und damit kostengünstige Sende-/Empfangseinheit zur Kommunikation zwischen dem Authentikations-Geber und dem
10 motorangetriebenen Zweirad (insbesondere der elektronischen Wegfahrsperre) eingesetzt werden.

- Im Zusammenhang mit der Zeichnung soll das System zur Inbetriebnahme eines motorangetriebenen Zweirads weiter erläutert werden. Hierbei zeigt die Figur ein
15 Ausführungsbeispiel der für den Motorstartvorgang des motorangetriebenen Zweirads benötigten Komponenten.

Das System zur Inbetriebnahme eines motorangetriebenen Zweirads 2 weist als Fahrberechtigungssystem gemäß der Figur bsp. folgende Systemkomponenten auf:

- einen vom Bediener 1 des motorangetriebenen Zweirads 2 mitzuführenden, batteriebetriebenen elektronischen Schlüssel als Authentikations-Geber 3 (bsp. eine Scheckkarte oder ein bartloser Schlüssel); an diesem als handhabungsfreies Authentifikationselement fungierenden Authentikations-Geber 3 muß der Bediener 1 des motorangetriebenen Zweirads 2 keinerlei manuelle Aktionen zur Authentifikation durchführen,
- 25 • eine bsp. in der Cockpitverkleidung oder im Kombiinstrument oder am Sattel angeordnete Antenne als Sende-/Empfangseinheit 6, über die die Kommunikation mit dem handhabungsfreien Authentikations-Geber 3 mittels Funkübertragung auf der Übertragungsstrecke 13 durchgeführt wird,
- eine mit der Antenne als Sende-/Empfangseinheit 6 in Verbindung stehende
30 Steuereinheit als elektronische Wegfahrsperre 7,
- eine elektronische Lenkerverriegelung 12 als elektromechanische Wegfahrsperre und eine Getriebeverriegelung 11 als elektromechanische Wegfahrsperre,

- 7 -

5 mung des elektronischen Codes des Authentikations-Gebers 3 mit dem in der elektronischen Wegfahrsperre 7 gespeicherten Code), wird die elektronische Verriegelung 11 des Ganghebels des motorangetriebenen Zweirads 2 und die elektronische Verriegelung 12 des Lenkers 8 des motorangetriebenen Zweirads 2 deaktiviert. Der

10 Motorstart (das Anlassen des Motors) wird dann vorgenommen, wenn der Leerlauf eingelegt oder die Kupplung des motorangetriebenen Zweirads 2 betätigt ist. Bei einer erneuten Betätigung des Starttasters 4 wird der Motor des motorangetriebenen Zweirads 2 wieder abgeschaltet; Voraussetzung hierfür ist, daß das motorangetriebene Zweirad 2 steht (die Geschwindigkeit des motorangetriebenen Zweirads 2 muß 0 sein). Beim Absteigen des Bedieners 1 vom motorangetriebenen Zweirad 2 wird der von den Sensoren 5 zur Sitzbelegungserkennung betätigte Schalter geöffnet und hierdurch einerseits die elektronische Wegfahrsperre 7 und andererseits die elektronische Verriegelung 11 des Getriebes und die elektronische Verriegelung 12 des Lenkers 8 aktiviert.

mechanische Wegfahrsperre (11; 12) aufweist, die nach erfolgreicher Authentifizierung des Authentikations-Gebers (3) deaktiviert wird.

- 5 8. System nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als elektromechanische und/oder mechanische Wegfahrsperre (11; 12) eine Getriebeverriegelung (11) vorgesehen ist.
9. System nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß als elektromechanische und/oder mechanische Wegfahrsperre (11; 12) eine Lenkerverriegelung (12) vorgesehen ist.
- 10 10. System nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Lenker (8) des motorangetriebenen Zweirads (2) ein Schloß (9) für den Notstart des motorangetriebenen Zweirads (2) mittels eines mechanischen Notschlüssels (10) vorgesehen ist.
- 15 11. System nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das motorangetriebene Zweirad (2) eine Sende-/Empfangseinheit (6) zur Kommunikation mit dem Authentikations-Geber (3) aufweist.
12. System nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Sende-/Empfangseinheit (6) mit dem Authentikations-Geber (3) über eine Funkübertragungsstrecke (13) kommuniziert.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal Application No
PCT/EP 01/11366

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G07C9/00 B60R25/04 B62H5/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G07C B60R B62H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 343 077 A (YOSHIDA SUSUMU ET AL) 30 August 1994 (1994-08-30) column 1, line 51 -column 3, line 18 column 4, line 13 -column 6, line 24; figures column 8, line 26 - line 42	1-3,7, 9-12
Y	---	4,5,8
X	FR 2 751 293 A (TEXTON) 23 January 1998 (1998-01-23) abstract; claim 1; figures page 2, line 14 -page 4, line 18 page 5, line 10 -page 6, line 36	1,6,11, 12
A	---	2-5,7
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 March 2002

Date of mailing of the international search report

20/03/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Meyl, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

.on on patent family members

Intern: Application No

PCT/EP 01/11366

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5343077	A	30-08-1994	JP 2907870 B2	21-06-1999
			JP 3021574 A	30-01-1991
			JP 2678502 B2	17-11-1997
			JP 3090489 A	16-04-1991
			DE 4019478 A1	10-01-1991
			DE 4042451 C2	28-03-1996
			US 5124565 A	23-06-1992
FR 2751293	A	23-01-1998	FR 2751293 A1	23-01-1998
EP 0315498	A	10-05-1989	FR 2620790 A1	24-03-1989
			AU 2482188 A	17-04-1989
			EP 0315498 A1	10-05-1989
			WO 8902560 A1	23-03-1989
			JP 2503221 T	04-10-1990
			NO 891975 A	13-06-1989
US 6057657	A	02-05-2000	US 5945794 A	31-08-1999
			CN 1275508 A	06-12-2000
			EP 1057720 A2	06-12-2000
			JP 2000062663 A	29-02-2000
			TW 449559 B	11-08-2001
			EP 0968907 A2	05-01-2000
EP 0860353	A	26-08-1998	EP 0860353 A1	26-08-1998
			JP 9226649 A	02-09-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat Aktenzeichen
PCT/EP 01/11366

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 315 498 A (BREANT ERIC) 10. Mai 1989 (1989-05-10) Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 2, Zeile 14 -Spalte 3, Zeile 8 Spalte 3, Zeile 50 -Spalte 4, Zeile 12	4,5
A	----- US 6 057 657 A (KITAMURA SATOSHI) 2. Mai 2000 (2000-05-02) Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 28 Spalte 10, Zeile 5 - Zeile 41	1-3, 10-12
Y	----- EP 0 860 353 A (SAKAE CO LTD) 26. August 1998 (1998-08-26) Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 1, Zeile 32 -Spalte 2, Zeile 35	8
A	-----	1,7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)